

PLANE OPPOSITE TYPE DC MOTOR

Patent Number: JP58130759
Publication date: 1983-08-04
Inventor(s): TOGANOU TETSUO; others: 01
Applicant(s):: MATSUSHITA DENKI SANGYO KK
Requested Patent: ☐ JP58130759
Application Number: JP19820012333 19820127
Priority Number(s):
IPC Classification: H02K23/54
EC Classification:
Equivalents: JP1698782C, JP3063306B

Abstract

PURPOSE:To improve the efficiency of a DC motor and to shorten the axial length of the motor by forming a single coil substantially in a sector shape to form an armature coil, thereby increasing the magnetic flux.

CONSTITUTION:A sector-shaped single coil is formed by coupling two points on the same circumference to the point which is disposed opposite through a central point to the two points on a line which couples the intermediate point between the two points and the central point of the circumference, and a plurality of single coils are disposed so as to be displaced at the prescribed angle with the central point of the circumference as a center, thereby forming a diseshaped coil 3. A magnet 8 is disposed through an axial air gap at the position except the center and the periphery of the coil 3. A yoke 5 which is opposite to the magnet 8 is provided through the coil 3.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

に等間隔にピン23を設け、突出部22を頂点にピン23との間で第7図に示す如く扇形に巻線する。第4図bにおけるA, A', B点は、第7図におけるA, A', B点にそれぞれ対応する。上記治具によれば、各極を連続して巻くことが可能となり、巻線作業が容易となる。従来においては、単コイルを重ねて作成していたため、各極を連続的に巻くことは困難であった。なお、電線には自己融着電線が用いられ、巻線後、自己融着層によって相互の電線を固着するとともに、熱間プレスすることにより平らに薄く成型するものである。

以上の説明から明らかなように本発明によれば、中央部及び周辺部を除く部分の単コイルの重なりが小さくなるので、マグネットとヨーク間の空隙を小さくすることができ、この結果、磁束密度の増大が図れ、モータの効率が向上するとともに、軸方向長寸法の短縮をも可能となる。また、扇形に単コイルを形成するので、所定個数の単コイルを連続して巻線することが可能で、巻線作業性が大幅に向上する。

ク)、8, 13……マグネット。

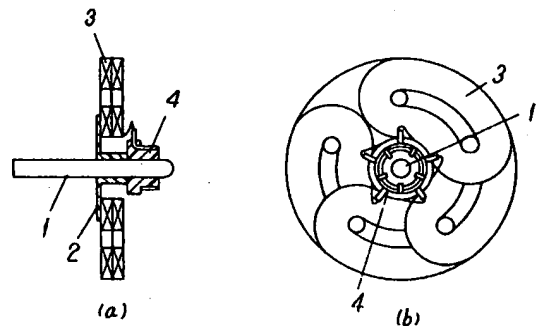
代理人の氏名 井理士 中 尾 敏 男 ほか1名

4、図面の簡単な説明

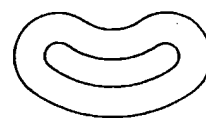
第1図a, bは従来の平面对向型DCモータにおける電機子の断面図および平面図、第2図は単コイルの平面図、第3図a, bは同コイルの巻線配置構成を示す平面図および断面図、第4図は第1図に示す電機子を用いた平面对向型DCモータの断面図、第5図、第6図は従来の他のコイルの配置構成を示す平面図、第7図は本発明にかかるコイルの基本的な巻線構成を示す説明図、第8図は同コイルの巻線配置構成を示す平面図、第9図a, bは同コイルを用いた電機子の断面図および平面図、第10図は同電機子を用いた平面对向型DCモータの断面図、第11図は本発明の他の実施例にかかり7極の場合の巻線配置構成を示す平面図、第12図は本発明の他の実施例にかかる平面对向型ブラシレスDCモータの断面図、第13図は本発明のさらに他の実施例にかかる巻線配置構成を示す平面図、第14図a, bは本発明にかかる巻線治具の断面図および平面図である。

3……コイル、5, 14……ハウジング(ヨーク)

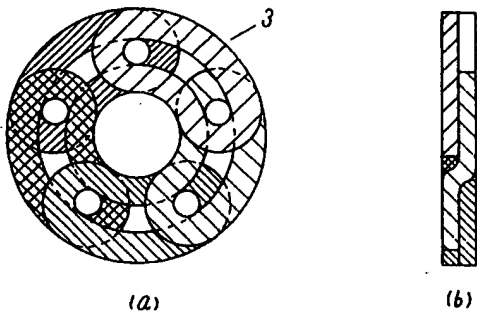
第 1 図



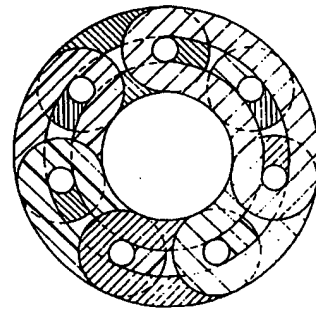
第 2 図



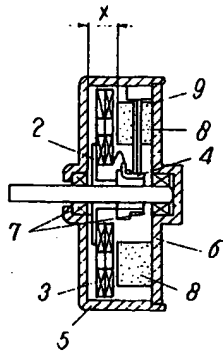
第 3 図



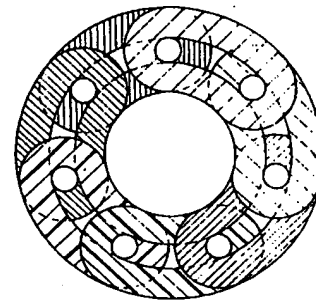
第 5 図



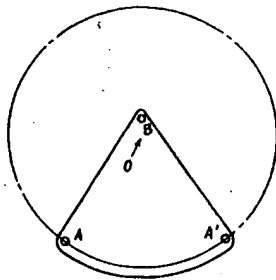
第 4 図



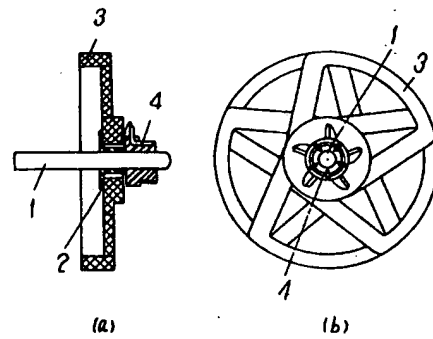
第 6 図



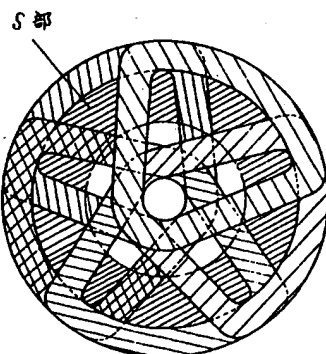
第 7 図



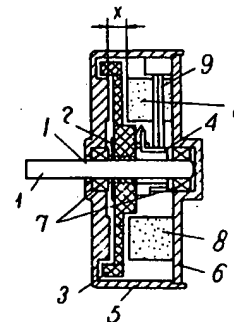
第 9 図



第 8 図

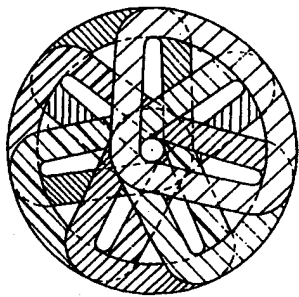


第 10 図

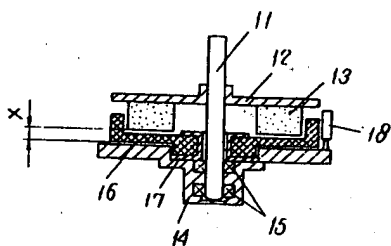


BEST AVAILABLE COPY

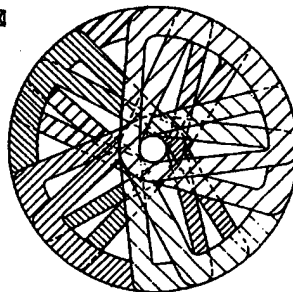
第11図



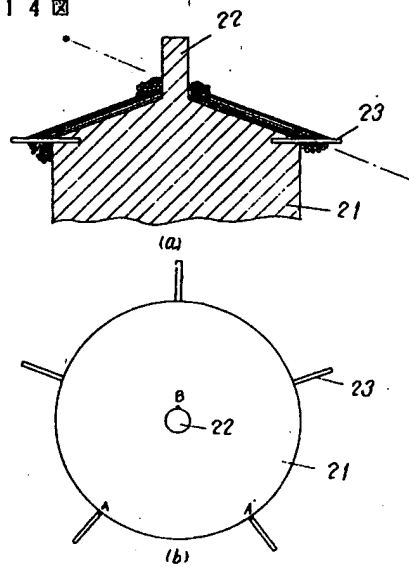
第12図



第13図



第14図



BEST AVAILABLE COPY